

Frederik Hendrik Kazerne te Venlo

rapport 1793

Frederik Hendrik kazerne te Venlo

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

L.C. Nijdam



Colofon

ADC Rapport 1793

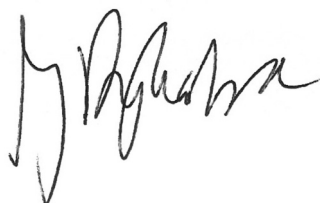
Frederik Hendrik kazerne te Venlo
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: L.C. Nijdam

In opdracht van: gemeente Venlo

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, maart 2009
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
drs. J. Dijkstra

ISBN: 978-90-6836-783-6

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Beschrijving plangebied	7
3 Voorgaand archeologisch onderzoek	8
4 Gespecificeerde Archeologische verwachting	9
4.1 Bodem	9
4.2 Archeologie	9
5 Inventariserend Veldonderzoek	9
5.1 Methoden	9
5.2 Resultaten	10
5.3 Interpretatie	10
5.4 Geofysisch onderzoek door middel van grondradar	11
6 Conclusies	11
7 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Lijst van afbeeldingen	13
Lijst van tabellen	13
Bijlage 1 Boorgegevens	23

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Venlo
Plaats:	Blerick
Toponiem:	Frederik Hendrik kazerne
Kaartblad:	52G
Coördinaten:	208492/376239 208849/375924 209008/376309 208903/376622
Bevoegd gezag:	Gemeente Venlo
Deskundige namens het bevoegd gezag:	Dhr. M. Dolmans
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	31480
ADC-projectcode:	4109087
Periode van uitvoering:	december 2008 en januari 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, afd. P&B



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Venlo heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Frederik Hendrik kazerne gelegen in Blerick (gemeente Venlo). In de toekomst zal de inrichting van het terrein worden gewijzigd waarbij de bodem geroerd zal worden op plaatsen waar mogelijk archeologische resten in de bodem voorkomen. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen toekomstige activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In het plangebied worden archeologische resten verwacht uit vrijwel alle archeologische perioden. Resten uit Vroege Middeleeuwen, Romeinse tijd en prehistorie zullen hoofdzakelijk bestaan uit vondsten zonder grondsporen. Als gevolg van de verbruining van de bodem zijn grondsporen uit deze vroege perioden niet terug te vinden en is de verwachting hiervoor laag. Uit proefsleufonderzoek zijn wel muurwerken van diverse constructies van het voormalige fort St. Michiel teruggevonden. Deze waren gaaf in de bodem bewaard gebleven. De verwachting voor de aanwezigheid van resten die verband houden met het fort zijn hoog.

Een klein deel van het gebied kon niet worden onderzocht vanwege het ontbreken van betredingstoestemming. Binnen het kazerneterrein zijn veel boringen niet geplaatst vanwege bebouwing, de aanwezigheid van ondergrondse infrastructuur en/of de mogelijke aanwezigheid van blindgangers (explosieven). Uiteindelijk zijn in het plangebied zijn 232 boringen tot gemiddeld 2m diepte geplaatst.

Het terrein ten noorden van de kazerne heeft een grotendeels intacte bodemopbouw. In dat gebied worden archeologische resten uit de Middeleeuwen en ouder verwacht. Binnen het kazerneterrein is de natuurlijke bodemopbouw op veel plaatsen niet meer intact als gevolg van menselijke activiteiten in de laatste paar honderd jaar. In diverse boringen zijn diepe verstoring aangetroffen die liggen op de plaatsen van de voormalige gracht van het fort St. Michiel en derhalve als zodanig geïnterpreteerd kunnen worden. Op basis van deze boringen is de projectie van een plattegrond van het fort (Hattinga, ca. 1751) op de moderne topografie gevalideerd. Daarnaast zijn veel boringen gestuit voordat de aard van de natuurlijke ondergrond kon worden bepaald.

Wij bevelen aan om, gezien de voorgenomen ontwikkeling en daarbij optredende bodemverstoring, het hele plangebied nader te onderzoeken door middel van een proefsleufonderzoek. De exacte invulling van de werkzaamheden voor gravend onderzoek dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Het verdient verder de aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.



Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

PERIODE	TIJD IN JAREN				
Nieuwe tijd C	1850	na Chr.	-	heden	na Chr.
Nieuwe tijd B	1650	na Chr.	-	1850	na Chr.
Nieuwe tijd A	1500	na Chr.	-	1650	na Chr.
Late-Middeleeuwen B	1250	na Chr.	-	1500	na Chr.
Late-Middeleeuwen A	1050	na Chr.	-	1250	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen D	900	na Chr.	-	1050	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen C	725	na Chr.	-	900	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen B	525	na Chr.	-	725	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen A	450	na Chr.	-	525	na Chr.
Romeinse tijd	19	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	19	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Venlo heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Frederik Hendrik kazerne gelegen in Blerick (gemeente Venlo). In de toekomst zal de inrichting van het terrein worden gewijzigd waarbij de bodem geroerd zal worden op plaatsen waar mogelijk archeologische resten in de bodem voorkomen. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen toekomstige activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.¹ Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Is er in het plangebied een onverstoord bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het booronderzoek vond plaats op 9 t/m 12 december 2008 en op 11 en 12 januari 2009. Meegewerkt hebben: L.C. Nijdam (prospector), J. van Rooij en J. Holl (junior archeologen), A. de Boer (senior prospector) en J. Dijkstra (senior archeoloog).

2 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen in Blerick, ten noorden van de spoorlijnen Venlo-Helmond en Venlo-Venray (zie afbeeldingen 1 en 2). Het deel van het plangebied dat het kazerneterrein betreft, wordt begrensd door de kazernestraat (westzijde), de Horsterweg (noordzijde), de Garnizoenweg (oostzijde) en de spoorlijn (zuidzijde). Daarnaast maken het gebied tussen de Garnizoenweg en de Venrayseweg en een gebied dat begrensd wordt door de Horsterweg, de Venrayseweg en de Daelweg deel uit van het plangebied. Een overzichtkaart met de ligging van het plangebied is opgenomen in afb. 2.

Het middendeel van het kazerneterrein, dat momenteel in gebruik is als plein, maakt geen deel uit van het onderhavig plangebied. Dit gebied is onderzocht door middel van boringen en proefsleuven in 2008.² Een hoek in de noordzijde dat wel bij het plangebied hoort, kon niet onderzocht worden, omdat het nu nog privé-bezit betreft en in dit stadium geen toestemming was voor de uitvoer van het onderzoek (zie afb. 4).

Het kazerneterrein en het oostelijke deel van het plangebied is deels bebouwd, deels bestraat met klinkers of asfalt en betreft deels plantsoen met gras, struiken en bodem. Het gebied ten noorden van de Horsterweg is in gebruik als grasland. De oppervlakte van het plangebied bedraagt in totaal 19 hectare. Hierin zijn meegeteld straten en alle niet onderzochte delen. Binnen het plangebied komt veel ondergrondse infrastructuur voor (zie afb. 4).

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door A. de Boer (prospector) op 2-10-2008.

² Hendriks B.A.T.M e.a., 2009 (onder redactie).



3 Voorgaand archeologisch onderzoek

Voor de kern van Blerick is in 2006 een verwachtingskaart opgesteld. Op grond van een studie naar de aard van de ondergrond ter plaatse van het centrum Blerick is ook het onderhavige kazerne terrein gekarteerd. Hieruit is gebleken dat het kazerneterrein ligt op een Vroeg-Holocene (PreBoreaal) rivierterras met in de top afzettingen van meanderende geulen (afb. 3). Direct ten oosten van het kazerne terrein, ten oosten van de Venrayseweg, bevindt zich de grens (steilrand) naar het Midden en Laat Holocene Maasterras.³ Het Kazerne terrein zelf is niet gekarteerd op de bodemkaarten. In de directe omgeving ten noorden van het kazerne terrein komen enkeerdgronden voor.

Specifiek voor het onderzoek in het centrale gedeelte van het kazerneterrein is een bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksgebied betrof het gehele huidige plangebied derhalve is geen nieuw bureauonderzoek uitgevoerd. Daarnaast heeft een karterend booronderzoek en een proefsleufonderzoek op het middendeel van het kazerneterrein plaatsgevonden, allen gerapporteerd in één rapport.⁴ Uit het bureauonderzoek blijkt het volgende:

- In 1461 en in de loop van de 16^e eeuw zijn op de westoever van de Maas ter hoogte van Venlo tijdelijke aarden versterkingen aangelegd die als voorloper van de latere schans gelden.⁵
- Uit historische bronnen blijkt dat de bouw van schans St. Michiel in 1641 begonnen is onder Spaans gezag. Dit wordt bevestigd door oude kaarten. Uit oude kaarten blijkt dat in de eeuwen na de bouw van het fort zich steeds veranderingen van de bebouwing binnen het fort heb plaatsgevonden.
- Na 1700 viel het fort en later Venlo in Staatse handen en werd het door een wal en gracht met de Maas verbonden. De meeste gebouwen, die nu binnen het kazerneterrein liggen, zijn gebouwd vanaf 1910.
- Het plangebied maakt deel uit van de Maasterrassen en de ondergrond bestaat uit rivierafzettingen. Buiten het kazerneterrein hebben zich in de top van deze afzettingen hoge bruine enkeerdgronden gevormd.
- In de directe omgeving zijn sporen gevonden uit de 15^e en 16^e eeuw, Vroege en Late Middeleeuwen, Romeinse tijd en prehistorie.

Het karterend booronderzoek op het centrale gedeelte van het kazerneterrein heeft de volgende gegevens opgeleverd:

- De natuurlijke ondergrond bestaat ter plaatse uit leemarme tot iets lemige fijne zanden, afgezet door de Maas. Het moedermateriaal (de C-horizont) bestaat uit leemarm matig fijn tot matig grof zand. In de hierboven liggende sedimenten (lemig fijn zand) heeft bodemvorming in de vorm van verbruining plaatsgevonden (Bw-horizont). Verbruining is zeer kenmerkend voor de iets lemige zanden langs de Maas in midden en Noord Limburg en is een vorm van interne verwerking van kleimineralen in de bodem, waarbij de zeer kenmerkende bruine kleur ontstaat. Niet alleen de natuurlijke bestanddelen van de bodem, maar ook archeologische sporen verwerken. Dit heeft tot gevolg dat bij opgravingen in deze gebieden vaak vondsten zonder context worden aangetroffen: de verwerking heeft voor vervaging van de grondsporen gezorgd.
- Er heeft zeer vermoedelijk geen ophoging van het terrein plaatsgevonden.
- Er is ter plekke geen esdek aangetroffen.
- Tijdens het booronderzoek zijn in veel boringen sporen aangetroffen die wijzen op een verstoring van de bodem, het betreft dan vooral de aanwezigheid van veel baksteenfragmenten in de bovenste meter van de boringen. De baksteenfragmenten zijn vermoedelijk recent.

Het proefsleufonderzoek dat is uitgevoerd op het middenterrein van het huidige kazerneterrein heeft diverse stenen constructies uit de Nieuwe Tijd blootgelegd, die behoren tot het voormalige fort St. Michiel. In één van de putten is ook een structuur aangetroffen die is geïnterpreteerd als gracht, en mogelijk verband houdt met een voorloper van de fort Sint Michiel: mogelijk is dit een rest van een 15^e of 16^e eeuwse voorganger.

Daarnaast zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Grondsporen uit deze perioden zijn als gevolg van de verbruining van de bodem voornamelijk niet aangetroffen.

³ Tichelman 2006, p.13

⁴ Hendriks B.A.T.M e.a., 2009 (onder redactie).

⁵ Hermans 2000, Denissen e.a. 2008



4 Gespecificeerde Archeologische verwachting

4.1 Bodem

Op basis van het zeer nabij het huidige plangebied uitgevoerde boor- en proefsleufonderzoek worden in het plangebied rivierafzettingen verwacht bestaande uit zwak tot matig siltig matig fijn zand, waarschijnlijk grover wordend met toenemende diepte. Het materiaal is kalkloos en uit de uitgevoerde boringen is gebleken dat de intacte bodem een verbruiningslaag (Bw-horizont) kent die tenminste doorloopt tot 120 cm -mv en mogelijk nog dieper. In tweederde van de uitgevoerde boringen is een verstoring van het natuurlijke bodemprofiel aangetroffen. Een deel van de verstoringen heeft te maken met de aanwezigheid van resten van het fort St. Michiel in de ondergrond. Bij het onderhavig onderzoek kan eveneens een grootschalige bodemverstoring verwacht worden als gevolg van de bouwwerkzaamheden in de 19^e en 20^e eeuw en de aanleg van ondergrondse infrastructuur. Daarnaast zijn op een luchtfoto van de locatie uit de Tweede Wereldoorlog diverse kraters van bominslagen op het terrein te zien. Ook zijn binnen het kazerneterrein diverse loopgraven te zien (zie afb. 4).

4.2 Archeologie

Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden resten verwacht van het Fort St. Michiel. De grote structuren van deze resten bestaan o.a. uit wallen, grachten en muurwerken. Het proefsleuf onderzoek heeft aangetoond dat deze resten goed bewaard in de bodem kunnen voorkomen. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen, Romeinse tijd en prehistorie. Deze resten zullen zich bevinden op en in de verbruiningshorizont. Uit het voorgaand onderzoek is gebleken dat de sporen uit deze perioden zich waarschijnlijk in de verbruinde bodem bevinden en hierdoor slecht leesbaar zijn. Daarnaast wordt verwacht dat, als gevolg van de aanleg van het fort St. Michiel en latere activiteiten, de sporen en resten van deze oudere perioden in meer of mindere mate verstoord zijn.

5 Inventariserend Veldonderzoek

5.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die hierboven is opgesteld op basis van het bureauonderzoek en veldonderzoek in het middengedeelte van het kazerneterrein. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01).

5.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn 232 boringen verspreid over de onderzoekslocatie geplaatst met als uitgangspunt een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 20 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 25 m. Het doel was om de boringen zodanig te plaatsen dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai. Als gevolg van de aanwezige bebouwing, asfaltverhardingen, ondergrondse infrastructuur en mogelijke blindgangers uit de Tweede Wereldoorlog komen grote afwijkingen in dit grid voor. Bij elk boorpunt is vooraf onderzoek gedaan naar de aan- of afwezigheid van eventuele blindgangers.

De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor. Het doel van de boringen was om deze tot 30 cm in de ongestoorde ondergrond te plaatsen. De gemiddelde diepte van de boringen is circa 2 m -mv.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁶ De X-, Y- en Z-coördinaten van de meeste boringen zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

⁶ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



5.2 Resultaten

5.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5. De boorgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

In de noordzijde van het plangebied, buiten het kazerneterrein (boringen 1 t/m 60), is over het algemeen een intact bodemprofiel, dat wil zeggen met een Bw-horizont aangetroffen bestaande uit:

- van 0-50 cm -mv: bouwvoor (Ap-horizont) van matig fijn zwak siltig, matig humeus matig fijn donker bruin tot grijs zand,
- van 50-150 cm -mv: verbruiningslaag (Bw-horizont), bestaande uit zwak tot matig siltig, matig fijn bruin zand,
- van 150-200 cm -mv: zeer en uiterst grof, matig tot sterk grindig zand of zandig grind (C-horizont).

Aan de onderkant van de Bw-horizont komen soms lagen met grover materiaal voor. Deze zijn dan niet verbruind. Dit geeft aan dat de verbruining voorkomt in de fijnere sedimenten met een hoger siltgehalte.

Binnen het kazerneterrein en het gebied ten oosten hiervan zijn veel boringen binnen 100 cm -mv gestuit. Indien de boringen wel dieper konden worden doorgezet is bijna steeds geboord tot de boring stuitte op puin, grind of stenen. Vaak ook was het niet mogelijk om te achterhalen op welk materiaal: puin, grind of iets anders, de boring gestuit is. Er zijn binnen het kazerneterrein nog nauwelijks intacte bodemprofielen, zoals hierboven beschreven, aangetroffen. Dit wil niet zeggen dat ze er niet zijn; veel boringen konden stuiten zonder dat de aard van de ondergrond kon worden bepaald. Boringen met de volgende kenmerken zijn aangegeven op resultatenkaart (afb. 5):

Boringen met:

- een intact bodemprofiel
- een intact bodemprofiel onder een opgebrachte laag dikker dan 100 cm -mv
- dieper doorgezet dan 300 cm -mv, meestal geïnterpreteerd als voormalige gracht
- gestuit binnen of op 100 cm -mv
- gestuit dieper dan 100 cm -mv op grind
- dieper dan 100 cm -mv gestuit (zwart),
- een verstoorde bodem tot in de C-horizont

Tijdens het booronderzoek zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische resten in de bodem. In een groot aantal boringen binnen het kazerneterrein en ten oosten hiervan zijn baksteen of puinresten aangetroffen. In de boringen 4, 43 en 95 zijn brokjes aardewerk in de Bw-horizont aangetroffen. Het materiaal is sterk gefragmenteerd, dat de datering bemoeilijkt. Het lijkt te gaan om prehistorisch aardewerk. Een grove kwartsmagering in het fragment aangetroffen in boring 43 maakt een datering in de Bronstijd mogelijk.⁷

5.3 Interpretatie

De bodem in de noordzijde van het plangebied is grotendeels intact dat wil zeggen met een Bw-horizont. De brokjes aardewerk aangetroffen in het opgeboorde materiaal ter plaatse van de boringen 4, 43 en 95 zijn een aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische resten. In het oostelijke deel van het noordelijke deel van het plangebied (boringen 6, 7, 8, 19, 20, 24, 45 en 46) duikt het intacte bodemprofiel naar beneden. Het terrein is hier opgehoogd met zand. Het oorspronkelijke maaiveld liep hier waarschijnlijk vóór de aanleg van de Venrayseweg, omlaag naar een lager gelegen jonger terras van de Maas. Dit is mogelijk overal langs de Venrayseweg het geval. Dit is ook een mogelijke verklaring voor het stuiten van zoveel boringen in dit oostelijke gedeelte van het plangebied. Daarnaast zijn hier veel verstoringen te verwachten op basis van het aantal inslagkraters van bommen (zie afb. 4).

Boringen met een verstoring dieper dan 3,0 m en die in de nabijheid liggen van de voormalige gracht (zie afbeelding 6) zijn geïnterpreteerd als grachtvulling. Het kunnen doorzetten van een boring dieper dan 250 cm -mv zonder dat deze gestuit wordt door grind is al een aanwijzing dat waarschijnlijk sprake is van een vergraving. In de meeste boringen op het kazerneterrein is rond 200 cm -mv een ondoordringbare grindlaag aanwezig. Grindbanken betreffen natuurlijke beddingafzettingen van de vlechtende of meanderende Maas. Ter plaatse van de voormalige grachten konden de boringen vaak nog dieper worden doorgezet. Tussen 350 en 400 cm -mv is een puinlaagje of een grijze laag aanwezig, die een aanwijzing vormen dat de grachtbodem aangeboord is.

Een groot aantal van de boringen op en ten oosten van kazerneterrein zijn gestuit waardoor een archeologische interpretatie niet goed mogelijk is. Er is een onderscheid gemaakt tussen boringen die

⁷ aardewerk niet bekeken door specialist



gestuit zijn binnen 100 cm –mv of diep dieper gestuit zijn. Analyse van deze boringen levert over het algemeen weinig op en het zegt weinig over de aan of afwezigheid van archeologische waarden.

Er is onderscheid gemaakt van boringen die dieper dan 100cm zijn gestuit op grind, zijnde geen C-horizont. Dit onderscheid is gemaakt omdat het grind mogelijk bij het graven van de grachten is vrijgekomen en is gedumpt ter plaatse van de wallen. Daarnaast kan het grind uit de wal bij het dempen van de gracht weer in de gracht zijn gekomen. Enige structuren heeft dit onderscheid niet opgeleverd.

5.4 Geofysisch onderzoek door middel van grondradar

Door Hobson is in 2008 een geofysisch onderzoek uitgevoerd op het zelfde centrale deel van het kazerneterrein.⁸ De resultaten van dit onderzoek zijn pas na uitvoering van het onderhavig booronderzoek voor ons beschikbaar gekomen. Derhalve vindt de vergelijking van de resultaten van het geofysisch onderzoek met de resultaten van het booronderzoek achteraf plaats en zijn de resultaten van het grondradaronderzoek niet gebruikt tijdens de uitvoer van het booronderzoek. Tijdens dit geofysisch onderzoek zijn structuren in de ondergrond aangetroffen die overeenkomsten vertonen met structuren op oude kaarten, te weten delen van de binnenwal en buitenwal het fort Sint Michiel. Hierbij komt op de kaart met resultaten van 3, 5 m –mv het noordelijke bastion en zuidelijk bastion duidelijk naar voren. Daarnaast zijn twee ronde structuren gevonden, waarvan de interpretatie niet duidelijk is. De ronde structuur centraal in het voormalige voor betreft mogelijk een voormalige waterput. Deze worden vaker centraal in forten uit deze periode aangetroffen. Het is niet eenvoudig om alle resultaten van de grondradar direct te vergelijken met de resultaten van het booronderzoek. Voor een deel heeft dit te maken met het type informatie dat de radar geeft (afwijkingen ten opzichte van de omgeving) en de informatie die de boringen oplevert (sedimenttype of puin). Echter de ligging van de grachten uit het grondradar onderzoek kunnen door de resultaten van het booronderzoek worden bevestigd. De structuren die in de noordoostzijde (weiland) aanwezig zouden zijn, kunnen door het booronderzoek niet worden bevestigd.

6 Conclusies

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

In de noordzijde van het plangebied zijn in drie boringen aardewerkfragmentjes gevonden, die een directe aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische resten in het gebied vormen. De aardewerkfragmentjes zijn aangetroffen in de BW-horizont en verwacht wordt dat eventuele grondsporen slecht leesbaar zijn. De archeologische resten in dit gebied bevinden zich mogelijk nog in de onderkant van de A-horizont, vanaf circa 30 cm –mv. Een verspreiding is niet te geven, maar in het gehele gebied waar een Bw-horizont is aangetroffen, is een kans op het aantreffen van archeologische resten.

Op het kazerneterrein is in diverse boringen de voormalige gracht van het fort St. Michiel aangeboord. De plaats van de boringen in de gracht correspondeert goed met de projectie van een plattegrond uit 1751 van het fort op de moderne topografie. De ligging van het voormalige fort is daarmee redelijk nauwkeurig gevalideerd. Op het binnenterrein van het voormalige fort kunnen resten van muurwerken redelijk dicht onder het maaiveld voorkomen. In de gracht zelf zullen de archeologische resten zich tussen de 3 en 4 meter m- mv bevinden.

In het oostelijke deel van het plangebied zijn Bw-horizonten dieper dan 100 cm –mv aangetroffen. In het noordwestelijke deel zijn weinig boringen dieper dan 50 cm- mv uitgevoerd. Hierdoor is te weinig informatie verzameld om een uitspraak te kunnen doen over een eventuele diepteligging van archeologische resten.

Is er in het plangebied een onverstoord bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

In de noordzijde van het plangebied is een groot deel van de bodem onverstoord. Het bodemtype komt hier overeen met de verwachtingen op basis van het voorgaand onderzoek. Als gevolg van verbruining zullen eventuele grondsporen zeer slecht leesbaar zijn. In de rest van het plangebied zijn veel boringen gestuit voordat de aard van de natuurlijke ondergrond kon worden vastgesteld.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

De exacte ingreep in de bodem is nog onbekend. Opgemerkt kan worden dat met het noordelijke deel van het plangebied kwetsbaar is en bodemingrepen dieper dan 30 cm al een versturende werking

⁸ Hobson 2008



kunnen hebben. Binnen de voormalige gracht kunnen muurwerken behoorlijk dicht onder het maaiveld voorkomen zoals het proefsleuven onderzoek heeft aangetoond. Buiten de voormalige gracht aan de oostzijde bevinden de aangetroffen Bw-horizonten zich dieper dan 100 cm –mv. Overigereen zullen zich waarschijnlijk minstens 0,5 meter onder maaiveld voorkomen.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Het is niet mogelijk bodemingrepen dieper dan 0,3 m te doen, zonder dat er risico bestaat op het verstoren van archeologische waarden.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Vervolgonderzoek kan het best worden uitgevoerd door middel van proefsleuven om de aan-of afwezigheid van archeologische resten behorende bij het voormalige fort St. Michiel, de grachten en eventuele oudere resten op te sporen.

7 Aanbeveling

Wij adviseren om het hele terrein nader te onderzoeken door middel van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

In het bestaande kazerneterrein, ten zuiden van de Horsterweg, worden nog veel intacte archeologische waarden verwacht, vooral uit de Nieuwe Tijd verband houdende met het fort en diens voorlopers. Het is echter niet uit te sluiten dat resten uit oudere perioden in de ondergrond voorkomen.

Het proefsleuvenonderzoek in het gebied ten noorden van de Horsterweg dient vooral om archeologische resten van voor de Nieuwe Tijd te karteren en te waarderen.

Daarnaast raden wij aan om in de delen van het plangebied die onvoldoende onderzocht zijn door middel van boringen te onderzoeken op het moment dat de bodem beter toegankelijk is. Dit betreft gebieden met veel bebouwing op het kazerne terrein, alsmede het gebied waarvoor geen betredingstoestemming bestond.

De exacte invulling van de werkzaamheden voor gravend onderzoek dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Het verdient verder de aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.



Literatuur

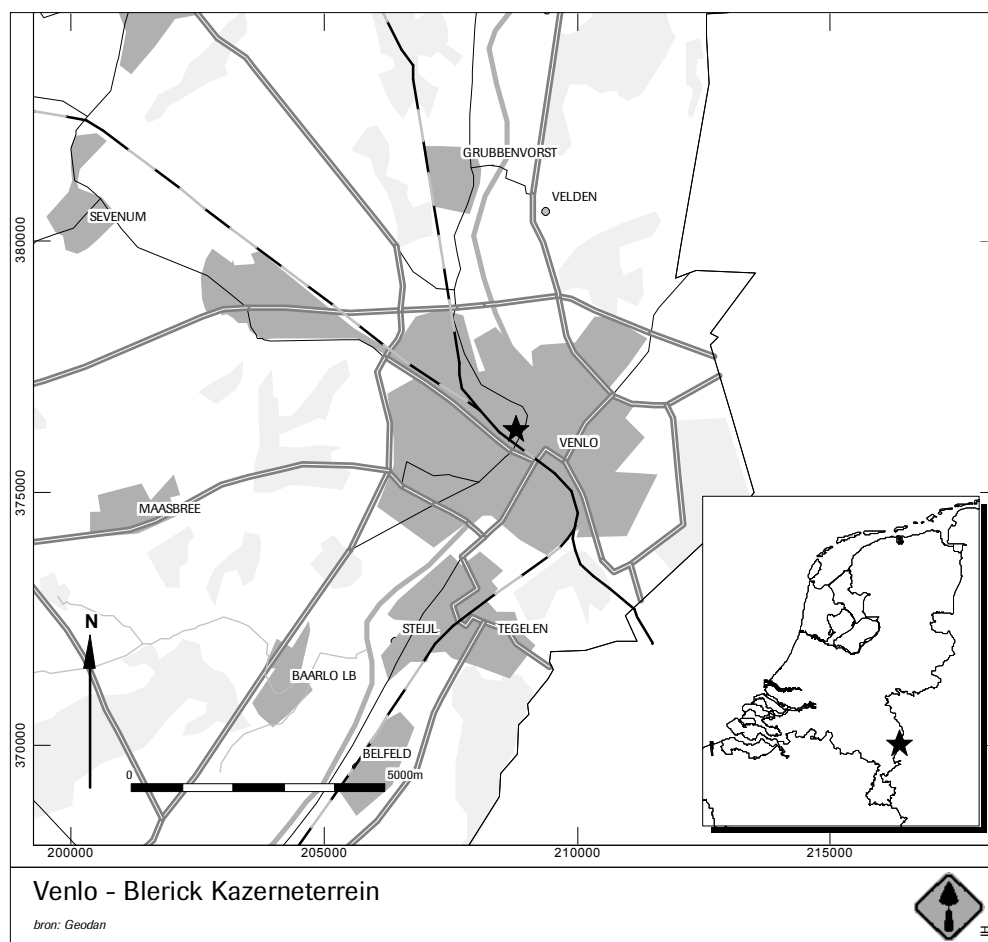
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Denessen, R, X. van Dijk, W. Moorman: 2008: *Venlose Katernen*, no. 11, Gemeentearchief Venlo.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Hendriks B.A.T.M e.a., 2009: *Venlo, Blerick Kazerneterrein; op zoek naar Fort Sint-Michiel en Blariacum Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek en proefsleuven*. ADC-rapport 1585. (onder redactie)
- Hermans, F. 2000: *Historische Stedenatlas van Nederland: aflevering 6 Venlo*. Red: Hendriks, P.A., P.H.D. Leupen, J.C. Visser en J.G. Wegner, 2000 e.a. 2000. Delft University Press.
- Hobson, G. 2008: *Geofysisch onderzoek Kazerneterrein, Venlo*, Groundtracer BV.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Tichelman, G., 2006: Blerick-centrumplan. *Een bureauonderzoek naar de archeologische verwachting voor het centrum van Blerick*. ADC-rapport 516.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).

Lijst van afbeeldingen

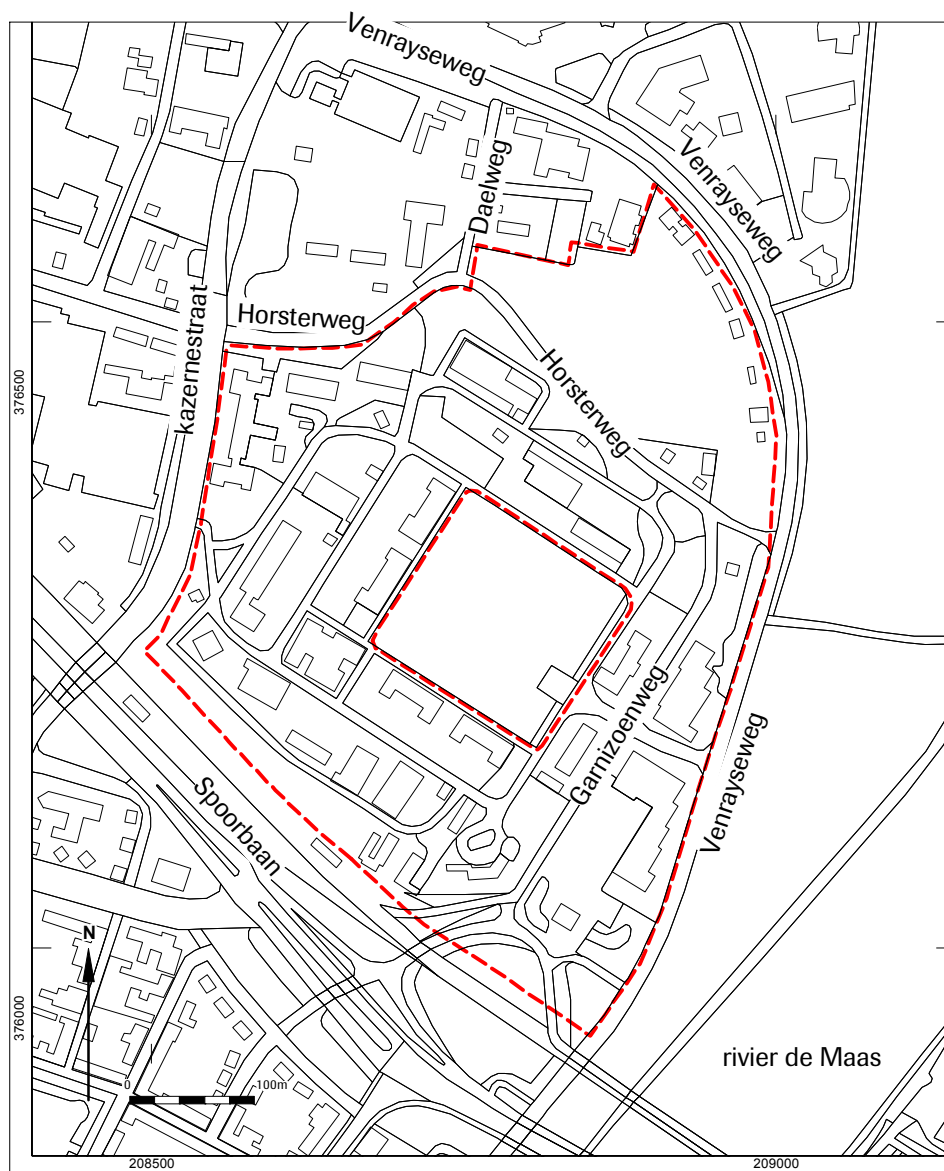
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Overzichtskaat van het plangebied
- afb. 3 Terrassenkaart van omgeving van Blerick (overgenomen en aangepaste afbeelding uit Tichelman 2006)
- Afb. 4 Detailkaart van het plangebied met verstoring en ligging privéterrein (geen toestemming).
- Afb. 5 Resultaten van de boringen
- Afb. 6 Resultaten van het booronderzoek en ligging St. Michielsschans. Boven: projectie van de schans volgens Hattinga (ca. 1751, uit Hermans 2000), inclusief de boringen die in de gracht zijn geplaatst (blauwe stippen) en de putten van het proefsleuvenonderzoek van Hendriks (2006: gele vlakken). Onder: dezelfde kaart van Hattinga in combinatie met de moderne topografie. In rood de begrenzing van het plangebied.

Lijst van tabellen

- Tabel 1 Archeologische perioden
- Tabel 2 Archeologische indicatoren en vondsten



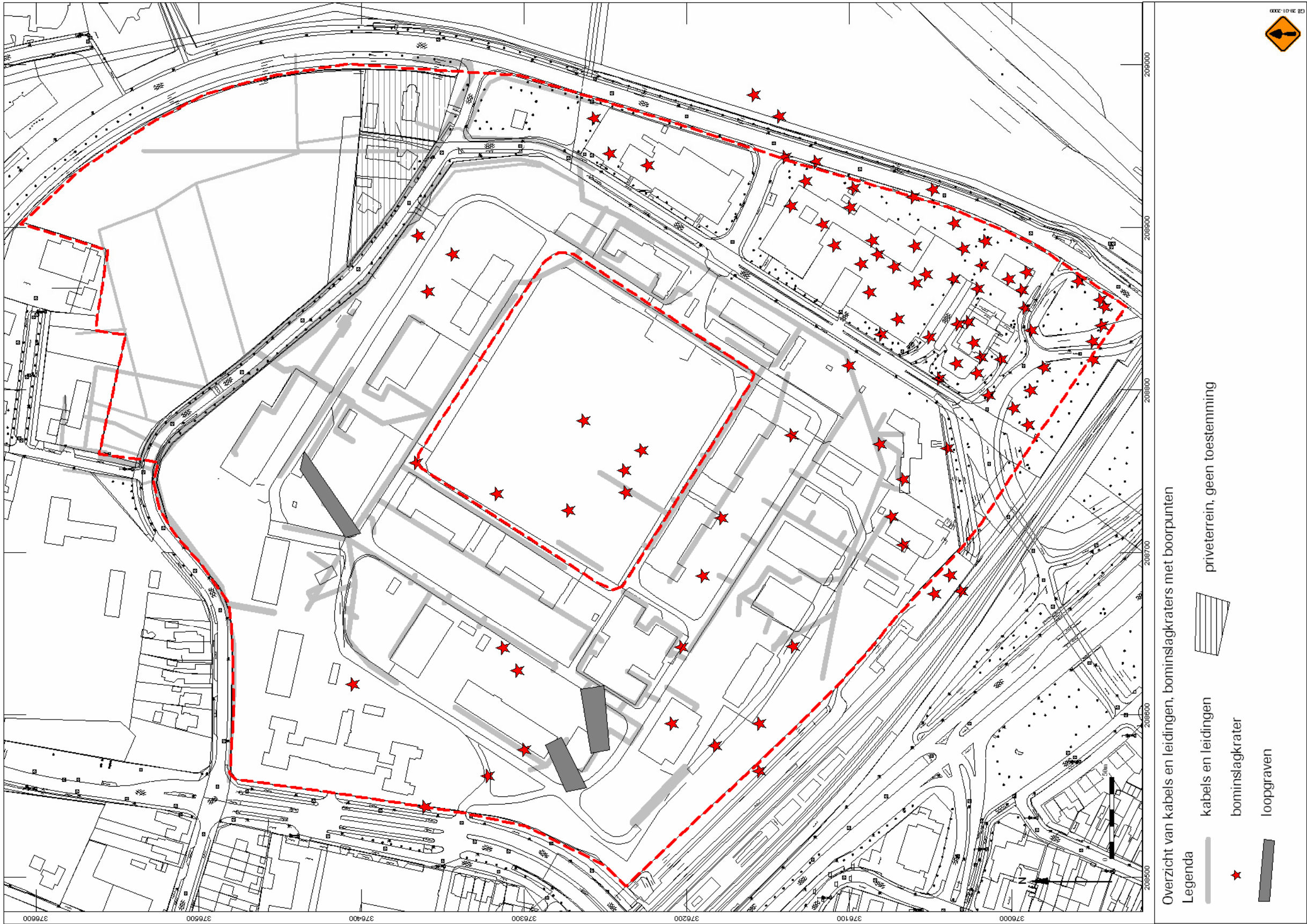
Afb. 1 Locatie van het plangebied



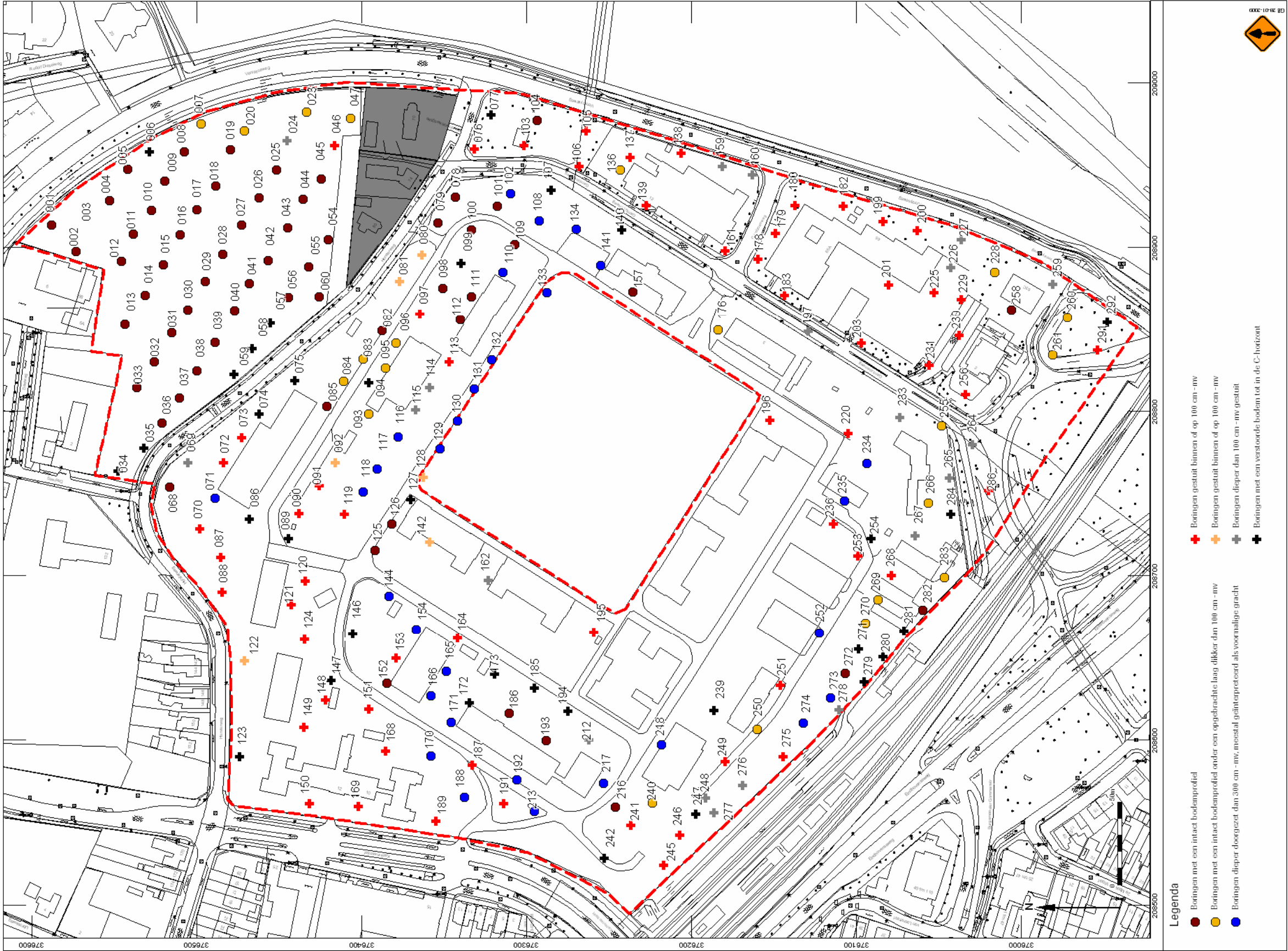
Afb. 2 Overzichtskaat van het plangebied



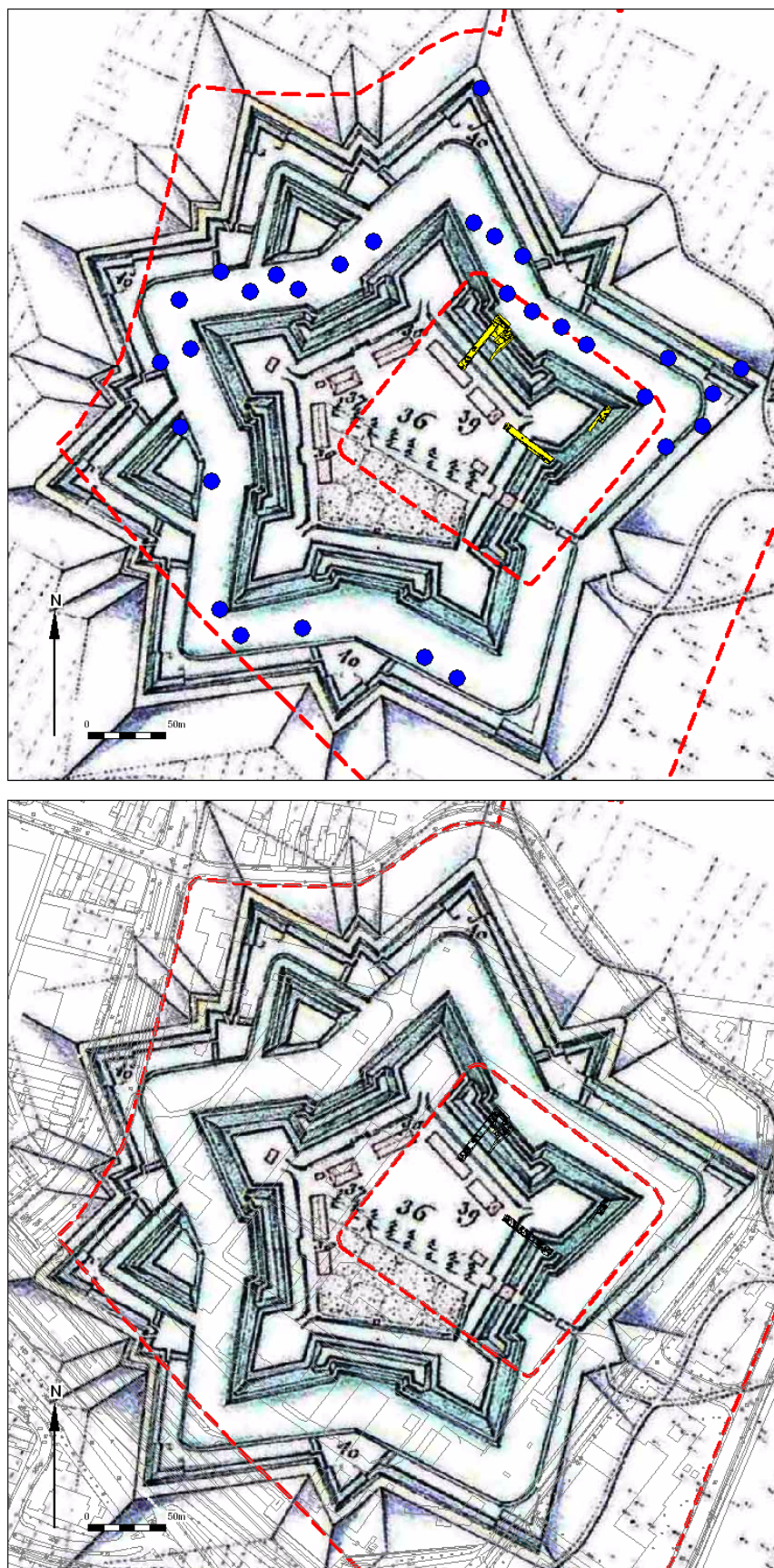
Afb. 3 Terrassenkaart van omgeving van Blerick (overgenomen en aangepaste afbeelding uit Tichelman 2006)



Afb. 4 Detailkaart van het plangebied met versterking en ligging privéterrein (geen toestemming).



Afb. 5 Resultaten van de boringen



Afb. 6 Resultaten van het booronderzoek en ligging St. Michielsschans. Boven: projectie van de schans volgens Hattinga (ca. 1751, uit Hermans 2000), inclusief de boringen die in de gracht zijn geplaatst (blauwe stippen) en de putten van het proefsleuvenonderzoek van Hendriks (2006: gele vlakken). Onder: dezelfde kaart van Hattinga in combinatie met de moderne topografie. In rood de begrenzing van het plangebied.

*Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten*

Oorsprong	Vondstnummer	Diepte cm- mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Boring 4	Geen	120			Enkele houtskool spikkels, vlak onder bouwvoor	Mogelijk IJzertijd
Boring 43	geen	60-70			Fragment aardewerk, kwartsmagering	Bronstijd
Boring 95	geen	140			4 kleine brokjes aardewerk	Datering niet goed mogelijk



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelthoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	grondsoort	oefening	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	anthropogene afmetingen	bodemhorizonten	overig
1													
1	208917	376590	17,48	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	roba geglaazuurd
1													
1													
2													
2	208896	376575	17,54	0	40	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	spoor puinresten	A-horizont	omgewerkte grond
2													
2													
2													
4													
4	208929	376556	17,58	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	spoor puinresten	A-horizont	brokje AW 1 op 120 verommeld
4													
4													
4													
4													
4													
5													
5	208946	376546	17,82	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		A-horizont	verbruining
5													
5													
5													
5													
5													
5													
6													
6	208961	376534	17,89	0	125	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	spoor puinresten	C-horizont	omgewerkte grond stukken verbruind
6													
7													
7	208977	376499	17,65	0	115	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken	A-horizont	opgebrachte grond
7													
7													
8													
8	208960	376510	17,73	0	60	zand	sterk siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos		A-horizont	opgebrachte grond
8													
8													
8													
8													
9													
9	208942	376520	17,55	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		A-horizont	verbruining
9													
9													



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	doorgang (cm)	onder (mv)	doorgang (cm)	grondsoort	doorgang	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	biotropegen	bodemhorizonten	overig
9				150	200		zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
10	208924	376530	17,43	0	55		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos			A-horizont	verbruining
10				55	160		zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
10				160	185		zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
10				185	200		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
11				0	20		zand	zwak siltig	matig grof	licht-; geel;	kalkloos			A-horizont	opgebrachte grond
11	208907	376540	17,46	20	45		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
11				45	145		zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken		C-horizont	
11				145	185		zand	zwak siltig	matig grofmatig grof	bruin;	kalkloos			C-horizont	
11				185	200		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
12	208889	376551	17,43	0	45		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten	A-horizont	onderin witte kiezels en zwarte puntjes/plr verbruining
12				45	120		zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	
12				120	135		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
12				135	150		klei	sterk siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken		Bw-horizont	verbruining
12				150	175		zand	zwak siltig	matig grof	donker-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
12				175	200		zand	zwak siltig	zeer grof	oranje-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
13	208857	376540	17,29	0	40		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	A-horizont	onderin zwarte puntjes/plr verbruining
13				40	110		zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	
13				110	145		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
13				145	200		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
14	208875	376530	17,18	0	55		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	A-horizont	omgewerkte grond
14				55	80		zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
14				80	165		klei	sterk zandig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	verbruining
14				165	200		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin;	kalkloos			C-horizont	
15	208892	376520	17,32	0	50		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	
15				50	80		zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
15				80	110		zand	uiterst siltig	matig grof	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
15				110	160		zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos			C-horizont	
15				160	200		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
16	208910	376510	17,33	0	40		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	kiezels
16				40	45		zand	zwak siltig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining
16				45	60		zand	zwak siltig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
16				60	100		zand	sterk siltig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos			C-horizont	lagen grof zand
16				100	150		zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos			C-horizont	
16				150	200		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	dijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
17	208927	376500	17,48	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs; grijs-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos			A-horizont	
17			40	170	200	zand	matig siltig	matig fijn		kalkloos			C-horizont	verbruining
17			170			zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof		kalkloos			C-horizont	
18				0	130	zand	matig siltig	matig fijn	donker-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
18	208944	376490	17,55	130	200	zand	zwak siltig	matig grof		kalkloos			C-horizont	
19				0	80	zand	sterk siltig	matig fijn	bruin-; grijs; donker-; grijs; bruin;	kalkloos	weinig puinresten		A-horizont	opgebrachte grond
19	208962	376480	17,73	80	120	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn		kalkloos			Bw-horizont	verbruining
19			120	170		zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining
19			170	185	200	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			C-horizont	
19			185	200		zand	zwak siltig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
20				0	110	zand	uiterst siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs; donker-; grijs;	kalkloos			A-horizont	opgebrachte grond
20	208979	376470	17,78	110	130	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn		kalkloos			A-horizont	
23				0	130	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken		A-horizont	opgebrachte grond
23	208986	376432	17,88	130	155	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken		Bw-horizont	verbruining
23			155	200		zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos			C-horizont	
24				0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken		A-horizont	omgewerkte grond
24	208969	376443	17,75	35	70	zand	matig siltig	matig fijn	donker-; grijs; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken		A-horizont	omgewerkte grond; gestuit
24			70	130		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn		kalkloos	spoor roestvlekken		A-horizont	
25				0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; grijs-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos			A-horizont	verbruining
25	208952	376454	17,65	25	130	zand	matig siltig	matig fijn		kalkloos			Bw-horizont	
25			130	200		zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos			C-horizont	
26				0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; grijs-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		A-horizont	verbruining
26	208934	376464	17,44	30	120	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos			Bw-horizont	
26			120	200		zand	zwak siltig	matig grof		kalkloos			C-horizont	
27				0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	spoor puinresten		A-horizont	gestuit 2x oorzaak onbekend
27	208917	376474	17,38										A-horizont	
28				0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; bruin;	kalkloos			A-horizont	kiezels/geroerd
28	208899	376485	17,31	50	135	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
28			135	200		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
29				0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs; bruin;	kalkloos			A-horizont	omgewerkte grond
29	208882	376495	17,16	25	90	zand	sterk siltig	zeer fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
29			90	135		klei	sterk zandig		bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining natuursteen



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvindhogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	opmerking
29				135	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	op 135 verbruining
30				0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	verbruining
30	208865	376506	17,04	30	130	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
30				130	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
31				0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos			A-horizont	verbruining
31	208847	376515	17,03	25	85	zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
31				85	130	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
31				130	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
32	208830	376525	17,02											
33				0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	verbruining
33	208813	376536	17,11	30	130	zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
33				130	170	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos			C-horizont	
33				170	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; geel-; grijs;	kalkloos			C-horizont	
34				0	20	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
34	208760	376539	18,18	20	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				kiezels; opgebrachte grond
34				80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	C-horizont	omgewerkte grond
34				110	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				
35				0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor onverbrand bot; spoor puinresten	A-horizont	kiezels
35	208777	376529	17,93											
35				60	95	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
35				95	200	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
36				0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	verbruining
36	208794	376519	17,47	35	65	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
37				0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos			A-horizont	verbruining
37	208811	376508	17,08	35	115	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
37				115	130	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
37				130	180	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	
38				0	60	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		opgebrachte grond
38	208829	376498	17,08	60	170	klei	sterk zandig	zeer fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
38				170	180	zand	uiterst siltig		licht-; olif;	kalkloos			C-horizont	stenen/stug leemig
39				0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			C-horizont	omgewerkte grond
39	208846	376488	17,17	35	145	zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos				verbruining



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	dovensgrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
39				145	175	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos	weinig mangaanconcreties		C-horizont	
39				175	200	zand	zwak siltig	matig grof	oranje-; bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining
40				0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	
40	208863	376477	17,27	25	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
40				110	160	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
40				160	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
41				0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	A-horizont	
41	208879	376467	17,43	45	90	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
41				90	130	klei	sterk zandig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	spoor mangaanconcreties		C-horizont	
41				130	200	zand	zwak siltig	zeer grof	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
42				0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			A-horizont	
42	208897	376457	17,5	45	95	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
42				95	125	klei	uiterst siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
43				0	45	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos			A-horizont	
43	208914	376446	17,4	45	120	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining hk1 metaal zeer zacht puin tussen 60-90
43				120	160	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	weinig gele vlekken
43				160	190	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
44				0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos			A-horizont	
44	208932	376436	17,48	35	120	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
44				120	165	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
44				165	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
45				0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos			A-horizont	
45	208949	376426	17,76	40	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
45				110	125	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
45				125	170	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
46				0	50	zand	uiterst siltig; zwak grindig	zeer fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	weinig puinresten			2x gestuit puin/recent
46	208965	376416	17,81	0	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	opgebrachte grond
47				120	170	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
47	208982	376405	17,89	170	200	zand	zwak siltig	matig grof	donker-; bruin;	kalkloos				
54				0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	verbruining
54	208909	376419	17,52	35	100	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
54				100	155	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	doorgang (cm)	onder (mv)	grondsoort	doorgang	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
54				155	180	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
55	208892	376429	17,37	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	verbruining
55				45	145	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	
55				145	160	zand	sterk siltig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	verbruining
55				160	185	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	
55				185	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
56	208876	376439	17,3	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos			A-horizont	verbruining
56				45	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	
56				120	170	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
56				170	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
57	208858	376450	17,35	0	30	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos			A-horizont	lichte vlekken ; opgebrachte grond
57				30	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	donker-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
57				60	160	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos			C-horizont	
57				160	180	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				
58	2088413	376461	17,22	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	
58				35	105	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				mogelijk omgewerkt
58				105	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
58				150	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
59	208824	376471	17,3	0	55	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	kiezels zacht puin/leem; omgewerkte grond
59				55	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
59				110	200	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos				
60	208871	376423	17,31	0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	verbruining
60				50	115	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	
60				115	151	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
68	208746	376515	18,56	0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos			A-horizont	droog
68				55	150	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	droog/verbruining
68				150	175	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	droog/verbruining/ geen grofzand verstoord
69	208771	376505	18,68	0	85	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				droog/verstoord; omgewerkte grond
69				85	140	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos				droog/verstoord
69				140	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				te droog/verstoord/gestuit
70														



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvuldhoogte (cm) NAP	boven grens (cm)	onder grens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
70	208731	376500	18,66	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos			A-horizont	opgebrachte grond
71	208749	376492	18,65	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
71				20	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
71				55	370	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond; droog /verstoord puntje op 240
71				370	375	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
72	208770	376484	18,58	0	40	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				verstoord/gestuit op 40 op onbekend
73	208787	376472	18,64	0	70	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				verstoord/gestuit op 70 op onbekend
74	208798	376461	18,64	0	70	zand	matig siltig; matig grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
74				70	115	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
74				115	125	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
74				125	130	grind	uiterst zandig		licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	verstoord/gestuit op 130 op grind
75	208820	376439	18,5	0	55	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				geroerd; omgewerkte grond
75				55	75	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				droog verbruining/geroerd
75				75	150	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				droog verbruining /geroerd; omgewerkte grond
76	208960	376330	17,85	0	100	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		spoor sintels; weinig puinresten		verbruining, kiezels en glas gestaakt op 100 cm-bv
77	208980	376320	18,14	0	75	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		spoor baksteen		verbruining, kiezels ; opgebrachte grond
77				75	120	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos				spoor plantenresten; opgebrachte grond
77				120	185	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor sintels		verbruining, kiezels, oude A-horizont?
77				185	200	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
78	208933	376344	18,41	0	85	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos			A-horizont	
78				85	130	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining
78				130	160	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				
79	208918	376353	18,43	0	95	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
79				95	130	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
79				130	145	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvuldhoogte (cm) NAP	doevensgrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
79				145	185	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
80														omgewerkte grond; gestuit op grind op 70
80	208887	376363	18,41	0	70	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond; gestuit op grind op 70
81														
81	208879	376375	18,31	0	70	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond; gestuit op grind op 70
82														
82	208847	376385	18,12	0	40	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; grijs-; wit;	kalkloos				omgewerkte grond
82				40	75	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
82				75	145	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
82				145	220	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken			
82				220	250	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
83														
83	208829	376397	18,17	0	25	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
83				25	135	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
83				135	205	zand	sterk siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
83				205	300	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	gevekte verbruining; gestuit op grind
84														
84	208818	376409	18,23	0	110	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
84				110	125	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken			oud maaiveld?
84				125	140	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
84				140	190	zand	sterk siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
84				190	215	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
84				215	230	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining
84				230	270	zand	zwak siltig	zeer grof	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
84				270	310	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	gestuit op grind
84				310	315	grind	uiterst zandig		licht-; bruin;	kalkloos				
85														
85	208802	376418	18,29	0	70	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
85				70	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; wit;	kalkloos				omgewerkte grond
85				80	125	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
85				125	135	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor puinresten		oud maaiveld?
85				135	180	zand	sterk siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos				vochtige grond mogelijk opgebracht oof oude A
85														verbruining
85				180	245	zand	matig siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	
85				245	270	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
85				270	300	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
86														
86	208738	376465	18,44	0	105	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
86				105	145	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				leembrokken;
86													C-horizont	omgewerkte grond
86				145	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvuldtheids hoogte (cm) NAP	bovenvulhoogte (cm)	onder vulling (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmedaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene afzettingen	bodemhorizonten	overig
87	208714	376486	17,55	0	10				grijs;	kalkloos				gestuit
88	2086917 82	376485	17,75	0	10				bruin;	kalkloos				gestuit
89	208721	376448	17,9	0	20	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
89				20	180	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
89				180	210	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	gestuit op 210 grind
90	208738	376437	18,61	0	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				gestuit op 90 op onbekend ; omgewerkte grond
91	208751	376428	18,39	0	70	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op 70 op onbekend
92	208771	376415	18,23	0	120	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
92				120	215	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
92				215	220	grind	uiterst zandig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				gestuit op 220 op grind
93	208803	376392	15,73	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
93				25	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; omgewerkte grond
93				120	170	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos				verbruining/gestuit op 170 op grind of beton
94	208818	376394	18,31	0	60	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
94				60	145	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
94				145	210	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
94				210	230	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				
95	208828	376387	18,24	0	25	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
95				25	75	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
95				75	85	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
95				85	170	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
95				170	215	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos				verbruining
95				215	250	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin-; geel;	kalkloos			Bw-horizont C-horizont	
96	208845	376375	18,2	0	10	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
96				10	35	zand	matig siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; spoor gele vlekken
96				35	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
96				110	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos				opgebrachte grond



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvheidshoogte (cm) NAP	doorgang (cm)	onder (mv)	grondsoort	dijmting	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
96			130	175	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos				Bw-horizont	verdroogd/verbruining
96			175	190	zand	zwak siltig;	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont	
97	208861	376363	0	55	zand	zwak siltig;	zeer grof	licht-; grijs;	kalkloos					opgebrachte grond; gestuit op waarschijnlijk beton
98			0	25	zand	zwak siltig;	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				A-horizont	
98	208877	376351	18	25	zand	matig siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken				opgebrachte grond
98			75	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				Bw-horizont	opgebrachte grond
98			110	155	zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos				Bw-horizont	verbruining
98			155	175	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				C-horizont	verbruining
98			175	200	zand	zwak siltig;	zeer grof	licht-; geel-; bruin;	kalkloos					
99			0	70	zand	zwak siltig;	matig fijn	bruin;	kalkloos					opgebrachte grond
99	208894	376336	19,15	70	zand	zwak siltig;	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten			opgebrachte grond; verdroogd
99			340	350	zand	zwak siltig;	zeer grof	licht-; geel;	kalkloos				C-horizont	
100			0	30	zand	zwak siltig;	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				A-horizont	
100	208914	376333	18,261	30	zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos				Bw-horizont	verbruining
100			145	200	zand	zwak siltig;	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				C-horizont	
101			0	55	zand	zwak siltig;	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				A-horizont	
101	208927	376318	18,32	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				Bw-horizont	verbruining
101			125	250	zand	zwak siltig;	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				C-horizont	
102			0	305	zand	zwak siltig;	matig humeus	donker-; bruin;	kalkloos				C-horizont	opgebrachte grond
102	208941	376310	18,11	305	zand	zwak siltig;	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos					
103			0	20	zand	zwak siltig;	matig humeus	donker-; bruin;	kalkloos					opgebrachte grond
103	208964	376301	17,71	20	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos					opgebrachte grond; gestuit / beton
104			0	5	niet te be-			grijs;	kalkloos					tegels
104	208979	376295	17,62	5	palen				kalkloos					
104			5	80	zand	zwak siltig;	matig grindig	licht-; bruin-; geel;	kalkloos				Bw-horizont	opgebrachte grond
104			80	145	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos				C-horizont	verbruining
104			145	165	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken			C-horizont	
104			165	195	zand	zwak siltig;	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				C-horizont	
104			195	200	zand	zwak siltig;	uiterst grof	licht-; bruin-; geel;	kalkloos				C-horizont	
105			0	80	zand	zwak siltig;	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos					gestuit op ?; opgebrachte grond
105	208968	376264	17,55	80	zand	zwak siltig;	matig fijn		kalkloos					



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrans (cm onder mv)	ondergrans (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
106	208955	376270	17,68	0	5	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond
106				5	50	klei	sterk zandig			kalkloos				opgebrachte grond; gestuit
107	208937	376287	17,9	0	95	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond
107				95	200	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
108	208919	376294	18,1	0	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
108				80	280	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				zacht puin op 180; omgewerkte grond
108				280	290	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkarm		weinig puinresten		mortel/cement/gestuit
109	208902	376305	18,75	0	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			A-horizont	
109				65	145	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	
109				145	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
110	208861	376311	18,02	0	325	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		
110	66			325	330	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		meer weerstand
110				330	340	zand	zwak siltig	matig grof	grijs;	kalkloos		spoor puinresten		grachtbodem
111				340	400	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	spoor puinresten		omgewerkte grond
111	208873	376332	17,97	0	65	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond
111				65	95	zand	matig siltig; zwak humeus	matig grof	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	A-horizont	
111				95	160	zand	zwak siltig	matig grof	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
111				160	200	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
112	208853	376344	17,97	0	35	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
112				35	75	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
112				75	120	zand	matig siltig	matig grof	donker-; bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining
112				120	165	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
112				165	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
113	208830	376344	18,07	0	10	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				gestuit op verharding
114	208816	376360	18,26	0	15	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos				opgebrachte grond
114				15	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos		veel baksteen		zeer zacht baksteen
114				120	195	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
114				195	250	zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond; gestuit op grind en stenen
115	208800	376368	17,64	0	35	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	donker-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond
115				35	145	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				gestuit op puin op 145



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvuldhoogte (cm) NAP	bovengrans (cm)	ondergrans (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
116	208788	376378	17,9	0	40	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	donker-; grijs; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	A-horizont	opgebrachte grond dempingmateriaal gracht gestuit op grind
116				40	385	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof		kalkloos				
116				385	410	zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer grof	licht-; grijs;	kalkloos				gestuit op grind
117	208772	376388	18,05	0	30	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos				opgebrachte grond
117				30	90	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
117				90	270	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos				demping van de gracht
117				270	285	zand	sterk siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos				gestuit op puin
118	208755	376398	18,01	0	30	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
118				30	60	zand	matig siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				demping van de gracht
118				60	340	zand	matig siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos				demping van de gracht
118				340	350	zand	matig siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos				kolengruis/ gestuit op
118				350	380	zand	matig siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos				puin
119	208739	376409	18,02	0	20	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
119				20	45	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond; gestuit op puin op 45
120	208700	376436	17,74	0	10	niet te be-palen			bruin;	kalkloos				klinker
120														gestuit
121				10	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos				klinker, gestuit
121	208679	376444	17,79	0	15	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos				grind; omgewerkte grond
122	208648	376466	17,76	0	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos				grind, gestuit
122				80	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		bouwvoor
123	208594	376473	17,4	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond; kolengruis+wortels
123				20	90	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
123				90	125	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond; op 200 cm-mv gestuit op grind
123				125	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos		spoor roestvlekken	C-horizont	
124	208664	376433	17,71	0	10	zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer fijn	grijs;	kalkloos				klinker
124				10	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op puinverharding



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvindhoopte (cm) NAP	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bodemhorizonten	overig
125	208716	376391	17,94	0	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin; licht-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos		Bw-horizont C-horizont	opgebrachte grond verbruining
125			45	65	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn zeer grof					
126	208732	376381	17,94	0	15	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin-; grijs; bruin;	kalkloos			opgebrachte grond verbruining
126			15	45	zand	zwak siltig	matig fijn	matig grof	bruin; licht-; bruin;	kalkloos			deels verbruining
126			45	65	300	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos		C-horizont	geen antropogene sporen
127	208748	376369	18	0	90	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-; bruin; bruin;	kalkloos		A-horizont	omgewerkte grond
127			90	110	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	matig grof	bruin; licht-; bruin;	kalkloos			omgewerkte grond bruine vlekken
127			110	135	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos		C-horizont C-horizont	
128	208762	376352	18,04	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs; grijs-; bruin;	kalkloos		A-horizont	opgebrachte grond
128			40	70	zand	zwak siltig; matig grindig; zwak humeus	matig grof	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos		C-horizont	omgewerkte grond gestuit op grind/stenen /opgebracht?
128			70	100	grind	sterk zandig							
129	208779	376342	17,98	0	55	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs; licht-; bruin;	kalkloos			weinig gele vlekken; omgewerkte grond
129			55	240	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	matig grof		kalkloos			opgebrachte grond gestuit op puin
129			240	320	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	matig grof	bruin; bruin;	kalkloos			opgebrachte grond gestuit op puin
129			320	375	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	matig grof	bruin; bruin;	kalkloos			opgebrachte grond gestuit op puin
129			375	395	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	matig grof		kalkloos			opgebrachte grond gestuit op puin
130	208795	376331	18	0	55	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs; licht-; bruin;	kalkloos		A-horizont	opgebrachte grond
130			55	220	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	matig grof	bruin; bruin;	kalkloos			omgewerkte grond
130			220	320	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	matig grof	bruin; grijs;	kalkloos			omgewerkte grond grachtvulling/bodem
130			320	325	zand	sterk siltig; zwak grindig	matig grof	matig grof		kalkloos	weinig roestvlekken		grachtvulling/bodem
131	208811	376320	18,01	0	45	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs; licht-; bruin;	kalkloos		A-horizont	opgebrachte grond
131			45	255	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	matig grof	bruin; licht-; bruin;	kalkloos			grachtvulling/ gestuit op baksteen op 315
131			255	315	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	matig grof		kalkloos			grachtvulling/ gestuit op baksteen op 315
132	208832	376315	17,82	0	55	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs; licht-; bruin;	kalkloos		A-horizont	opgebrachte grond droog
132			55	160	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	matig grof	bruin; bruin;	kalkloos			omgewerkte grond; bouwmetaal op 400 cm/gracht
132			160	400	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	matig grof		kalkloos			omgewerkte grond; bouwmetaal op 400 cm/gracht
133													



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvrijheidhoogte (cm) NAP	doorgang (cm)	onder (mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bodemhorizonten	overig
133	208871	376291	17,92	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		A-horizont	
133				30	360	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	cement gestuit op 350
133				360	350	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		weinig puinresten	
134				0	370	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	opgebrachte grond; gestuit puin?
136				0	25	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			opgebrachte grond
136	208954	376239	17,96	25	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		weinig puinresten	opgebrachte grond
136				35	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			opgebrachte grond
136				90	140	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos		weinig puinresten	opgebrachte grond
136				140	190	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen	
136				190	230	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos		A-horizont Bw-horizont	verbruining
137				0	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			opgebrachte grond; gestuit te
137													droog/boomwortels
138				0	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos		weinig puinresten	opgebrachte grond
139				0	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos			diverse ophooglagen gestuit
140				0	125	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			opgebrachte grond
140	208908	376244	17,94	125	145	zand	matig siltig	matig grof	blauw-; grijs;	kalkloos			bouwmateriaal kalkrijk
140				145	220	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos			vlekken lichtbruin grof zand/geroerd; omgewerkte grond
140				220	300	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	
141				0	435	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos			leembrok/ kolengruis op 300 cm-mv
141	208894	376253	17,89	435	440	zand	zwak siltig	zeer grof	bruin;	kalkloos		C-horizont	
142				0	55	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			omgewerkte grond
142	208721	376364	17,67	55	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; geel-; bruin;	kalkloos		C-horizont	
144				0	245	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos			grachtdemping
144	208689	376384	17,63	245	255	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos		spoor puinresten	
144				255	280	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos		weinig baksteen	
144				280	300	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos		veel baksteen	grachtdemping/ gestuit
146				0	25	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos			omgewerkte grond
146	208669	376404	17,66	25	170	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvheidshoogte (cm NAP)	doevenrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
146				170	205	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin;	kalkloos				omgewerkte grond; slecht gesorteerd/geroerd
146				205	230	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; geel-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
147	208637	376417	17,75	0	130	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		omgewerkte grond
147				130	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; oranje;	kalkloos	weinig roestvlekken			omgewerkte grond
149	208610	376433	17,63											gestuit op 10 cm-mv
150	208563	376434	17,86	0	20	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				gestuit
151	208621	376397	18,68	0	10	zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				gestuit op 10 cm-mv
152	208632	376385	17,72	0	10	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; wit;	kalkloos				opgebrachte grond
152				10	30	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	omgewerkte grond
152				30	80	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos		spoor puinresten	Bw-horizont	verbruining
152				80	105	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				verbruining
152				105	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				soms roest/verstoord?
153	208653	376376	17,52	0	20	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; zwart;	kalkloos				opgebrachte grond
153				20	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		gestuit op puin op 40
154	208669	376363	17,615	0	30	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
154				30	170	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos				opgebrachte grond;
154														gracht
154				170	250	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos		weinig puinresten		grachtvulling
154				250	295	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin;	kalkloos		spoor puinresten		grachtvulling
154				295	315	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos		spoor puinresten		grachtvulling 2x grijs laagje
157	208870	376233	17,74	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	opgebrachte grond
157				30	120	zand	matig siltig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
157				120	220	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
157				220	250	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
157				250	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
159	208951	376183	18,18	0	130	zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos		weinig puinresten		opgebrachte grond
159				130	150	zand	matig siltig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		kolengruis
159				150	160	klei	matig siltig		donker-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		kolengruis gestuit op onbekend
160	208946	376162	18,15	0	155	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos		weinig puinresten		opgebrachte grond
160				155	170	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				gestuit op onbekend
161	208896	376177	18,69	0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		weinig puinresten		gestuit op 60 op onbekend



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedianaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
162														
162	208698	376325	17,69	0	50	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
162				50	125	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos				omgewerkte grond;
162				125	250	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				bouwpuin op 125
164				0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
165				0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				gestuit op verharding
165	208646	376347	17,79	20	180	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor baksteen		opgebrachte grond
165				180	310	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos		weinig baksteen		opgebrachte grond
165				310	350	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond;
166														nabij grachtbodem
166	208629	376358	17,52	0	340	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos		spoor baksteen		opgebrachte grond
166				340	390	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		weinig baksteen		kleibroes/grachtbodem
168				0	10	zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn	grijs;	kalkloos				gestuit op 10 cm-mv
169				0	15	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				gestuit
170				0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		
170				55	215	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		
170				215	350	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijnmatig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		weinig zandlagen
170				350	370	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos				kiezels, grachtbodem
170				370	375	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijnmatig fijn	licht-; bruin-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
171														
171	208613	376345	17,91	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
171				40	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
171				150	330	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos		spoor baksteen		kolengruis; opgebrachte
171				330	350	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos		weinig baksteen		grond
172														grachtbodem
172	208623	376338	17,9	0	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
172				70	210	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond;
176														gestuit op grind
176	208854	376186	17,88	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		weinig baksteen		omgewerkte grond
176				40	120	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
176				120	155	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
176				155	200	zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer grof	licht-; geel-; bruin;	kalkloos			C-horizont	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvuldhoogte (cm) NAP	ondergrens (cm onder mv)	bovengrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
173	208637	376320	17,78	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs; licht-; geel-; bruin; licht-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond opgebrachte grond gestuit op grind
173	173			25	180	zand	zwak siltig	matig grof		kalkloos			C-horizont	
173	173			180	200	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof		kalkloos				
178	208894	376159	18,45	0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op 60 op onbekend
179	208908	376146	18,59	0	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond; gestuit op 70 op onbekend
180	208931	376138	18,65	0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op 50 op onbekend
182	208927	376108	18,39	0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				gestuit op puin en stenen op 60
183	208869	376143	18,52	0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				2x gestuit op wortels op 50
185	208634	376295	17,75	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten	C-horizont	opgebrachte grond mogelijk geroerd/gestuit op grind
185	185			35	210	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				
186	208615	376308	18,02	0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond leembr/geroerd;
186	186			55	165	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond verbruining
186	186			165	230	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken		Bw-horizont	opgebrachte grond gestuit op grind
186	186			230	260	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
187	187			0	5	zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				direct gestuit op onbekend
188	188			0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten	A-horizont	
188	188			35	85	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		
188	188			85	345	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		grachtbodem! gestuit op puin
188	188			345	350	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		
189	189			0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				gestuit op puin
191	191													



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvahlidhoohte (cm) NAP	dovergrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedian	kleur	kalkegehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
191	208563	376314	18,23	0	30	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
191				30	70	zand	zwak siltig;	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
191				70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos		spoor puinresten		kiezeis, gestuit op onbekend
192				0	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
192				65	240	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
192				240	260	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				gestuit op stenen
193				0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			C-horizont	opgebrachte grond
193	208599	376289	17,96	45	150	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos			C-horizont	gestuit op grind
193				150	230	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				
194				0	20	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	gestuit op grind
194	208618	376277	17,73	20	200	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				
195				0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				gestuit op 40 2x
196				0	10	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
196	208798	376159	18,7	10	65	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grofmatig grof	bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
196				65	90	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos				oude verharding gestuit
197				0	30	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
197	208856	376129	18,49	30	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos			A-horizont	weinig plantenresten;
197				65	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
199				0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		weinig puinresten		zeer los/droog/stug gestuit op 110
199	208918	376088	18,28	30	70	zand	matig siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
199				0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op puin op 70
200				0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		gestuit op puin op 40
201				0	30	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos				opgebrachte grond
201	208878	376083	18,23	30	80	zand	kleig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op stenen/puin op 80
203				0	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op stenen/puin
203	208840	376099	16,33	0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
212				0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
212	208596	376264	17,95	0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvindhoopte (cm) NAP	dovengeens (cm onder mv)	ondergrans (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	diatropogene	bodemhorizonten	overig
212			60	180		zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos		spoor baksteen		gestuit baksteen/cement
213	208555	376297	18,18	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos			A-horizont	
213			25	320		zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		weinig puinresten		grijze vlekken
213			320	400		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond; kiezels
216			0	15		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				
216	208560	376243	17,84	15	125	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
216			125	155		zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	opgebrachte grond
216			155	170		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; grijs;	kalkloos			C-horizont	verbruining
216			170	210		zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining gestuit op grind
217			0	70		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				bouwvoor
217	208576	376253	17,78	70	380	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				kolengruis op 280 puin op 365
217			380	400		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos			C-horizont	geen duidelijke bodem
218			0	80		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
218	208599	376219	17,99	80	380	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	bruin;	kalkloos		spoor baksteen		grachtbodem
218			360	370		zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		weinig baksteen		gestuit op 40
220			0	40		zand								
225			0	45		zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
225	208871	376053	18,46	45	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op stenen/puin 70
226			0	45		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
226	208887	376042	18,42	45	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		opgebrachte grond
226			100	150		zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				gestuit op stenen/puin 150
227			0	85		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
227	208903	376036	18,17	85	120	leem	sterk zandig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken			opgebrachte grond
227			120	150		leem	sterk zandig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken			zeer droog en stug/gestuit
228			0	130		zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		plastic op 120;
228	208886	376016	17,82	130	155	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	opgebrachte grond
228			155	200		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvrijheidhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmedaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
229	208868	376036	17,9	0	30	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op 30 stenen/puin
230	208846	376040	20,94	0	30	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				gestuit op 30 stenen/puin
231	208828	376056	18,62	0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				gestuit op 50 stenen/puin
233	208799	376075	18,61	0	100	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	grijs	kalkloos		weinig puinresten		opgebrachte grond
233			100	100	160	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		veel baksteen		opgebrachte grond-; gestaakt
234	208771	376095	18,63	0	10	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten	A-horizont	kolengruis oop 360 cm-mv, mogelijk gracht
234			10	110	400	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos				klinker
234	208746	376109	17,84	0	10	niet te bepalen								
235	208746	376109	17,84	0	10	niet te bepalen								
235			10	75		zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				kiezels; omgewerkte grond
235	235		75	120		zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
235			120	300		zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				grachtvulling
236	208732	376117	17,82	0	10	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos				gestuit
239	208621	376183	17,95	0	65	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig zeer grof	donker-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
239			65	190		zand	zwak siltig		licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; mogelijk C
239			190			zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	oranje;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
240	208559	376225	18,01	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos			A-horizont	opgebrachte grond
240			35	170		zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				verbruining
240			170	190		zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	opgebrachte grond
240			190	210		zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; grijs;	kalkloos			C-horizont	gestuit op grind
241	208547	376235	17,89	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond; gestuit op 40
242	208531	376250	18,04	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvaldehoogte (cm) NAP	doevenrens (cm onder mv)	grondsloot (cm onder mv)	oefening	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	biotropegenen	bodemhorizonten	overig
242				30	135	zand	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
242				135	165	zand	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos			C-horizont	gestuit op grind
242				165	170	zand	zeer grof	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken			
245				0	15	zand	matig fijn	grijs;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit
246													
246			18	0	10	zand	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				gestuit
247				0	40	zand	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
247			17,89	40	160	zand	matig grof	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos				zwarte vlekken/sintels\
247				160	175	zand	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
247				175	250	zand	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				
248				0	30	zand	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen		opgebrachte grond
248			17,93	30	260	zand	matig grof	bruin;	kalkloos				omgewerkte grond; mogelijk demping gracht gestuit stenen en grind
249													opgebrachte grond; gestuit op onbekend
249			17,8	0	30	zand	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				
250													opgebrachte grond
250			17,95	0	160	zand	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	opgebrachte grond
250				160	210	zand	matig fijn	bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining,
250				210	220	grind	sterk zandig	licht-; bruin;	kalkloos				
251													gestuit op puin op 30
251			17,98	0	30	zand	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		
252				0	40	zand	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		weinig puinresten		grachtvulling
252			17,9	40	345	zand	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
252				345	350	zand	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos		weinig baksteen		
252				350	400	zand	matig grof	grijs;	kalkloos				
253				0	15	niet te bepalen		grijs;	kalkloos				klinker, gestuit op 15 cm-mv
253			17,87										
254													bouwvoor
254			18,05	0	10	zand	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				
254				10	230	zand	matig fijn	bruin;	kalkloos				
254				230	315	zand	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	gestuit op grind
254				315	320	zand	matig fijn	bruin;	kalkloos			C-horizont	
255				0	35	zand	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				
255			19,54										



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvindhoopte (cm NAP)	doevengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
255				35	140	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	licht-; geel-; bruin; bruin;	kalkloos				kiezels, omgewerkt opgebracht
255				140	340	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos				
255				340	360	zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
256				0	70	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op 70 stenen
258				0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			A-horizont	omgewerkte grond
258				55	95	zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
258				95	170	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
259				0	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
259	208878	375979	18,15	70	200	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; gestuit op 200 op onbekend
260				0	80	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond; kolengruis/plastic
260	208858	375971	18,23	80	120	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
260				120	170	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
260				170	185	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
261				0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
261	208833	375979	17,11	50	130	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
261				130	150	zand	matig siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining/stug
261				150	220	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin;	kalkloos			C-horizont	verbruining/lichte vlekken
264				0	70	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
264	208782	376029	19,82	70	150	zand	matig siltig; matig grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				gestuit op 150 stenen
265				0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
265	208761	376045	17,07	30	75	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
265				75	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
265				150	230	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond; gestuit op onbekend
266				0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
266	208746	376056	17,49	35	150	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		veel puinresten		opgebrachte grond
266				150	180	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
266				180	200	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos				kiezels
266				200	250	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
266				250	290	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			C-horizont	
266				290	320	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijnmatig	licht-; bruin;	kalkloos				



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvheidshoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig
267								fin						
267	208728	376063	18,97	0	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		opgebrachte grond
267				75	260	zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos		weinig puinresten		opgebrachte grond
267				260	290	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos		weinig puinresten		kiezels
267				290	320	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
268														
268	208701	376080	17,97	0	15	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos				klinker, gestuit op 15 cm-mv
269														
269	208686	376089	18,06	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos				omgewerkte grond
269				35	65	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; geel-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken			opgebrachte grond
269				65	75	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
269				75	105	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
269				105	145	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
269				145	165	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	
269				165	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; geel;	kalkloos			C-horizont	
270														
270	208671	376095	17,82	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
270				45	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
270				110	210	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; bruin;	kalkloos				kiezels; omgewerkte grond
270													C-horizont	gestuit op grind/stenen
270				210	220	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	licht-; geel-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
271														
271	208656	376097	17,92	0	115	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond
271				115	145	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	
271				145	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; geel-; bruin;	kalkarm			C-horizont	
272														
272	208640	376105	17,8	0	15	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
272				15	85	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				verstoord; opgebrachte grond
272				85	160	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruining
272				160	210	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	glut kiezels
273														
273	208626	376115	17,73	0	90	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
273				90	105	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond
273				105	145	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
273				145	325	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor baksteen		opgebrachte grond
273				325	355	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		weinig baksteen		morte/grachtbodem?
273				355	360	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	
274														
274	208613	376131	17,83	0	380	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos		spoor baksteen		grachtvulling; omgewerkte grond
274				380	400	zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken	weinig puinresten		morte/grachtbodem?



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvrijheidhoogte (cm) NAP	bovenvrijheid (cm)	ondervrijheid (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	biogeen	bodemhorizonten	overig
275														
275	208593	376143	18	0	5	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos				gestuit op 5
276	208574	376170	18,02	0	85	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
276				85	280	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	bruin;	kalkloos		spoor baksteen		omgewerkte grond;
277	208556	376188	17,937	0	20	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
277				20	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
277				70	160	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
277				160	195	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; geel-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken			opgebrachte grond
277				195	200	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	zeer grof	donker-; bruin-; zwart;	kalkloos				oude verharding gestuit
278	208619	376109	17,94	0	85	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
278				85	160	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		weinig puinresten		omgewerkte grond;
279	208634	376097	18,01	0	160	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos				gestuit te droog
279				160	210	zand	zwak siltig	matig grof	bruin;	kalkloos				baksteen op T60
279				210	220	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	licht-; geel-; bruin;	kalkloos			C-horizont	opgebrachte grond
280	208650	376083	18,04	0	50	zand	matig siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs;	kalkloos				gestuit op kiezels
280				50	95	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
280				95	135	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				verbruind/geroerd;
280				135	200	zand	zwak siltig	matig grof	licht-; geel-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
281	208665	376070	18,56	0	85	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken			opgebrachte grond
281				85	180	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos				enkele stenen/geroerd;
281				180	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-; geel-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond
282	208680	376058	18,14	0	15	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond
282				15	75	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos				opgebrachte grond
282				75	125	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	opgebrachte grond
282				125	190	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	verbruining
282				190	230	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos			C-horizont	opgebrachte grond
283	208702	376047	18,17	0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond
283				55	100	zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond
283				100	175	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos			Bw-horizont	verbruind
283				175	200	zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn	licht-; bruin-; geel;	kalkloos			C-horizont	gestuit op grind



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
284	208738	376043	19	0	100	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; grijs-; bruin; licht-; bruin; bruin; licht-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
284				100	225	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		spoor puinresten		omgewerkte grond
284				225	250	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos			Bw-horizont	omgewerkte grond
284				250	265	zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn		kalkloos			C-horizont	verbruining gestuit op grind
286														
286	208747	376018	19,22	0	80	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		gestuit op 80 stenen
291														
291	208837	375952	18,28	0	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				opgebrachte grond; gesuit op stenen op 80
292														
292	208856	375946	18,17	0	140	zand	matig siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig humeus	donker-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		opgebrachte grond
292				140	220	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		opgebrachte grond
292				0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	donker-; bruin;	kalkloos				2x gestuit puin/beton?